

Ille-et-Vilaine



RENNES METROPOLE

4, rue Henri Fréville
35207 RENNES cedex 2

CONSTRUCTION DE LA DECHETERIE DE SAINT-ERBLON

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

C.V – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

			
<p>SIEGE CABINET BOURGOIS 3, rue des Tisserands CS 96838 BETTON 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX Tel : 02.99.23.84.84 Fax : 02.99.23.84.70 cabinet-bourgois@cabinet-bourgois.fr</p>	<p>IMPLANTATION LOCALE AGENCE DE RENNES 3, rue des Tisserands CS 96838 BETTON 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX Téléphone : 02-99-23-84-84 Télécopie : 02-99-23-84-70 cabinet-bourgois@cabinet-bourgois.fr</p>	<p>SIEGE SOCIAL 340, avenue de la Marne CS 43013 59703 MARCQ-EN-BAROEUL CEDEX Tél : 03.20.42.76.42 Fax : 03.20.40.20.26</p>	<p>IMPLANTATION LOCALE Agence de RENNES Av. de la Croix Verte 35653 LE RHEU CEDEX Tél : 02.99.14.85.31 Fax : 02.99.14.97.79</p>

GRUPE MERLIN /Réf doc : 851367-804-AUT-ME-1-017

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
D	Erick ASSOUMOU		25/01/2019	Mise à jour

SOMMAIRE

1 - DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ETABLISSEMENT ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	3
1.1 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	3
1.2 - PROXIMITES DANGEREUSES.....	5
2 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER EXTERNES AU SITE	6
2.1 - POTENTIELS DE DANGER LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	6
2.2 - POTENTIELS DE DANGER LIES AUX ACTIVITES EXTERIEURES AU PROJET.....	7
2.3 - CONCLUSION SUR LES POTENTIELS DE DANGER LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR.....	7
3 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER INTERNES AU SITE.....	8
4 - MESURES DE PREVENTION	10
4.1 - ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE	10
4.2 - ORGANISATION GENERALE DES BATIMENTS.....	12
4.3 - BATIMENTS.....	13
4.4 - QUAIS	13
4.5 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES.....	14
4.6 - MAINTENANCE.....	14
4.7 - PROTECTION CONTRE LA Foudre.....	14
5 - MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE ET DEVERSEMENT ACCIDENTEL.....	15
5.1 - ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE.....	15
5.2 - ESTIMATION DES BESOINS EN EAU.....	15
5.3 - ESTIMATION DES BESOINS DE CONFINEMENT	15
5.4 - DISPOSITIFS D'INTERVENTION INTERNE	16
5.5 - MOYENS EXTERNES	17
6 - ANALYSE DES RISQUES.....	18
7 - CARACTERISATION (INTENSITE, PROBABILITE, CINETIQUE) ET CLASSEMENT DES PHENOMENES DANGEREUX.....	19
7.1 - ECHELLES D'EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DE PHENOMENES DANGEREUX.....	19
7.2 - EVALUATION DE L'INTENSITE DES PHENOMENES DANGEREUX.....	20
7.2.1 - Scénarios modélisés.....	20
7.2.2 - Hypothèses PhD n°4 :.....	20
7.2.3 - Hypothèses PhD n°4+13 :.....	20
7.2.4 - Résultats	22
7.2.5 - Conclusions.....	26
7.3 - EVALUATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE DES PHENOMENES DANGEREUX	27
7.4 - EVALUATION DE LA CINETIQUE DES ACCIDENTS MAJEURS POTENTIELS.....	27
7.5 - EVALUATION DE LA GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES D'UN ACCIDENT A L'EXTERIEUR DU SITE	27
7.6 - DEMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES	28
8 - CONCLUSION DE L'ETUDE DES DANGERS	29

1 - DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ETABLISSEMENT ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

- *Environnement naturel :*

Le contexte naturel du projet est le suivant :

- projet se situant à l'écart des secteurs d'habitation de la commune de SAINT-ERBLON (habitation la plus proche à 150 m) et en zone rurale ;
- paysage local marqué par la présence de serres horticolas et de la station d'épuration de SAINT-ERBLON ;
- parcelle cultivée (culture de miscanthus) à l'état initial ;
- sol de surface de caractéristiques moyennes, bon sol retrouvé à 1,2 m de profondeur, eau profonde retrouvée en partie Sud
- site éloigné de tout cours d'eau, en dehors des zonages réglementaires du PPRI du bassin de la Vilaine
- site en dehors de toute zone inventoriée au patrimoine naturel (pas d'appartenance à une zone NATURA 2000, ZNIEFF ou autres zones naturelles remarquables ou protégées) – ZNIEFF les plus proches à 1 km, Zone NATURA 2000 la plus proche à 7 km
- monument historique classé à 200 m (manoir de la Salle et son parc) ;
- site non concerné par une zone de présomption de prescriptions archéologiques ;
- présence d'une zone humide sur la partie Nord mais absence d'enjeu floristique majeur à l'état initial – sensibilité environnementale plus importante au Nord qu'au Sud ; le projet sera implanté en zone Sud de la parcelle ;
- aucune espèce protégée se reproduisant sur la parcelle ;
- collecte des eaux pluviales : pas de réseau canalisé à proximité, rejet vers le fossé périphérique après tamponnage et traitement par un débourbeur / Déshuileur
- collecte des eaux usées : parcelle raccordable au réseau Eaux usées communal ;
- parcelle non raccordée au réseau électrique à l'état initial (demande de raccordement à faire pour raccordement à la ligne HTA la plus proche) ni au réseau de distribution de gaz ;
- parcelle raccordée au réseau d'alimentation en eau potable, absence de poteau incendie à moins de 100 m.

- **Populations et activités humaines :**

La nouvelle déchèterie de RENNES Métropole occupera la partie Sud de la parcelle n°102 de la section ZB du cadastre communal de SAINT-ERBLON.

La déchèterie occupera environ 10 800 m² au Sud de ce terrain.

- Voisinage du projet : terrains implantés en zone A « zone agricole ou équipements publics d'intérêt collectif ». Le voisinage du projet de site est principalement constitué de parcelles agricoles.
- Urbanisme : Zonage PLU => Zone A dite « agricole ».
- Communes avoisinantes : La commune de ST-ERBLON représente une population de 2662 habitants (donnée 2013) pour une surface de 10,9 km² (soit une densité de population de 243 hab./km²). Les communes limitrophes à la zone d'implantation du projet sont les suivantes : PONT-PEAN, ORGERES et NOYAL-CHATILLON-SUR-SEICHE.
- Habitations voisines : Les riverains les plus proches seront (parcelle ZB81) à 150 m de la parcelle retenue pour le projet et à 160 m de la zone d'implantation de la déchèterie (Sud de la parcelle ZB102).
- Exploitations agricoles : Quatorze exploitations agricoles sont présentes sur le territoire communal dont une relevant de la réglementation des ICPE (régime de l'enregistrement). Cette exploitation est implantée à 3 km au Nord-est de la future déchèterie.
- Etablissements industriels : Aucun établissement classé au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ni relevant du régime SEVESO n'est implanté dans l'environnement du projet.
- Etablissements recevant du public : ERP les plus proches du site d'implantation de la future déchèterie = commerces de proximité des centres-villes de SAINT-ERBLON (à 1,5 km), ORGERES (à 2 km) et PONT-PEAN (à 1,5 km).
- Activités de tourisme et de loisirs : secteur d'étude du projet ne présente pas d'intérêts touristiques particuliers. Zones de loisirs les plus proches sont : terrains de sport à 1 km à l'Est - Mare Guesclin à 1,4 km à l'Est - aire de loisirs en bordure de l'Îse à 2,7 km à l'Est - chemins de randonnées à pied ou à vélo - plateaux sportifs et aires de jeux de plein air - pôle culturel
- Voies de communication : projet implanté à 700 m à l'Ouest de l'axe de la route RN137 (route des Estuaires – Axe RENNES –NANTES – 47 238 véhicules/jour en moyenne dont 5 102 poids lourds) et à 360 m au Sud-Est d'un chemin de promenade menant au GR39 (fréquentation moyenne : 184,1 personnes pour 1 000 km)

1.2 - PROXIMITES DANGEREUSES

- **Etablissements industriels :**

Le projet sera implanté à proximité de la station d'épuration communale et des serres horticoles « Les Jardins du Perray ».

Ces établissements ne sont pas susceptibles d'être à l'origine d'effets dominos en dehors des limites de leur site (absence de Plan de Prévention des Risques Technologiques à l'échelle communale).

- **Voies routières :**

Le projet sera implanté à distance de la route nationale la plus proche (RN137 à 700 m).

- **Voies ferrées :**

Le territoire communal de SAINT-ERBLON n'est pas traversé par une voie ferrée. LA voie ferrée RENNES – NANTES passe à 5,5 km à l'Ouest du projet. La gare la plus proche est celle de RENNES, à 10 km au Nord.

- **Voies fluviales et maritimes :**

Il n'existe aucune voie fluviale à proximité du projet. Le port de PORNIC, le plus proche, se situe à 4,5 km au Sud du projet.

- **Voies aériennes :**

Le projet sera implanté à 5 km au Sud-est de l'aéroport le plus proche (aéroport de RENNES St Jacques de la Lande).

- **Ligne EDF :**

Le projet sera éloigné de plus de 6 km de la ligne à haute tension la plus proche (située à l'Est).

- **Canalisation enterrée :**

La commune de SAINT-ERBLON est concernée par le transport de matières dangereuses par canalisation : Oléoduc permettant de transporter des hydrocarbures entre la raffinerie de DONGES (44) et le dépôt de VERN-SUR-SEICHE (35) à 3 km à l'Est du projet + Gazoduc permettant de transporter du gaz à haute pression à 450 m à l'Ouest du projet

2 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER EXTERNES AU SITE

2.1 - POTENTIELS DE DANGER LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

- **Foudre :**

La densité d'arcs dans ce secteur (Da) est de 0,49 arcs par km² et par an. La densité d'arcs moyenne en France est 1,53 arcs/km²/an, SAINT-ERBLON se situe, donc, dans une région où l'occurrence de ce risque est plus de 3 fois inférieure à la moyenne française. Une analyse du risque foudre sera réalisée pour analyser le risque lié à un impact foudre et les mesures de protection à envisager. L'impact foudre est donc retenu comme cause d'accident potentiel.

- **Inondation :**

Le projet est éloigné de tout cours d'eau, et se trouve en dehors de toute zone concernée par le risque inondation. La commune d'implantation du projet est dotée d'un Plan de Prévention du Risque inondation par crue de cours d'eau. Toutefois, le projet sera situé en dehors des zonages réglementaires du PPRi précédemment décrit et sur une parcelle qui n'est pas ou peu exposée à un risque de remontée de nappe depuis le socle (sensibilité faible à très faible). L'inondation n'est donc pas retenue comme cause d'accident potentiel.

- **Sismicité :**

Commune de SAINT-ERBLON localisée en zone de sismicité modérée En référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié, le projet fait partie de la catégorie dite « à risque normal » et n'appelle pas à des mesures particulières. Le séisme n'est pas retenu comme cause d'accident potentiel.

- **Retrait gonflement des sols argileux :**

Secteur d'aléa a priori nul. Le retrait/ gonflement d'argile n'est pas retenu comme cause d'accident potentiel.

- **Mouvement de terrain :**

Le site d'implantation du projet n'est pas exposé aux risques de mouvement de terrain et situé en dehors de zonages réglementaires d'un PPRN Mouvement de terrain. Les mouvements de terrain ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel.

- **Phénomènes climatiques :**

Les phénomènes climatiques ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel.

2.2 - POTENTIELS DE DANGER LIES AUX ACTIVITES EXTERIEURES AU PROJET

- Voisinage :

Le projet sera implanté à distance de tout établissement industriel pouvant avoir des effets dominos hors site. La commune ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Technologique. La propagation d'un incident au niveau de l'environnement extérieur n'est donc pas retenue comme cause d'accident potentiel sur le site.

- Circulation terrestre et aérienne :

- Voies routières : L'accès au projet s'effectuera par la route RN137 (4 voies classée TMD d'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs en Ile-et-Vilaine) puis par la RD36 et enfin par le chemin communal n°100. Le projet sera situé à 700 m de la RN137. L'accident de circulation routière n'est pas retenu comme cause d'accident potentiel.
- Voies aériennes : Le projet sera implanté à 10 km de l'aéroport le plus proche (aéroport de RENNES). Le site n'est pas concerné par une servitude aéronautique de dégagement avec une hauteur maximale des bâtiments. La chute d'un aéronef sera donc retenue comme cause d'accident potentiel.

- Potentiels d'origine diverses :

- Actes de malveillance : Des actes de malveillance peuvent potentiellement intervenir sur le site d'autant qu'une déchèterie constitue un lieu de convoitise. Le projet de site sera complètement clôturé, l'accès contrôlé et les portails seront fermés hors des phases d'activités. Par ailleurs, le site sera doté d'un dispositif de vidéosurveillance dont la présence sera signalée par affichage sur les portails. Les caméras prévues permettront de surveiller les entrées/sorties du site, les quais, les locaux et les plateformes de végétaux et de gravats. L'acte de malveillance ne sera donc pas retenu comme cause d'accident potentiel.
- Phase de travaux par des sociétés extérieures : L'intervention de sociétés extérieures s'effectuera dans le cadre de travaux importants (soumis, selon besoin, à la rédaction d'un plan de prévention, de permis de feu, ...) ou de suivi de certaines installations techniques (contrats de maintenance avec sociétés spécialisées). Les interventions de sociétés extérieures seront donc retenues comme cause d'accident potentiel.

2.3 - CONCLUSION SUR LES POTENTIELS DE DANGER LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

Les potentiels de danger externes à l'établissement identifiés sont les suivants :

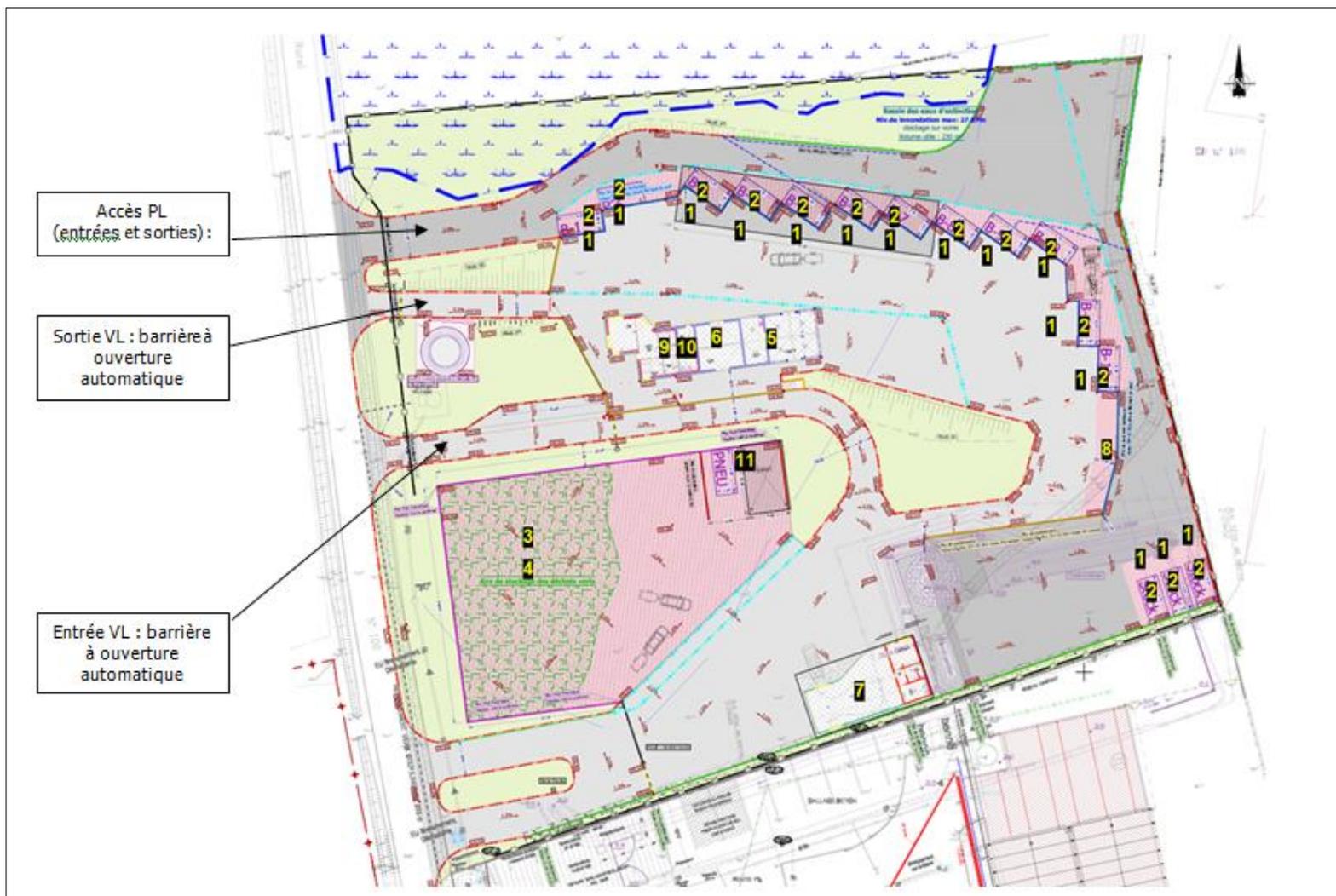
- impact foudre,
- actes de malveillance.

Sont par ailleurs, retenus, les potentiels de danger pouvant résulter des phases de travaux par des sociétés extérieures.

3 - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER INTERNES AU SITE

Du fait des caractéristiques des déchets et des produits présents ainsi que des procédés mettant en œuvre ces déchets et produits, le tableau suivant précise les potentiels de dangers présents.

POTENTIELS DE DANGER	REFERENCE	ACTIVITE	DANGER
Quais de réception	1	Déchargement de déchets combustibles	Incendie Explosion (poussières fines)
	2	Stockage de déchets combustibles	Incendie
Plateforme de Végétaux	3	Stockage de déchets combustibles	Incendie
	4	Broyage de déchets combustibles	Incendie Explosion (poussières fines)
Local DDS	5	Stockage de déchets combustibles et dangereux	Incendie Déversement accidentel
Local DEEE	6	Stockage de déchets combustibles	Incendie
Recyclerie	7	Stockage de déchets combustibles	Incendie
Zone colonnes	8	Stockage de déchets combustibles	Incendie
Utilités et services supports	9	Transformateur électrique – huile diélectrique	Incendie Déversement accidentel
	10	Local outil	Incendie Déversement accidentel
Aire de stockage de pneus usagers	11	Stockage de déchets combustibles	Incendie
Caisson de stockage de pneus propres	12	Stockage de déchets combustibles	Incendie



4 - MESURES DE PREVENTION

En relation avec les caractéristiques des matières présentes, des dangers présentés par les installations techniques et les activités de l'établissement, diverses mesures de prévention sont envisagées dans le cadre de l'aménagement du site.

L'organisation des secteurs d'activités ainsi que des zones de stockage permettront d'assurer une bonne circulation dans chaque zone.

4.1 - ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE

- **Sécurité générale :**

- Surveillance : surveillance assurée par 2 gardiens présents pendant les heures d'ouverture du site + dispositif de vidéosurveillance + dispositif de détection anti-intrusion (détecteur d'ouverture des portes de chaque local (allumant l'éclairage public et une alarme sonore)
- Liaisons avec l'extérieur : Les adresses et les numéros de téléphone des secours publics et de la sécurité civile seront affichés près du téléphone. A l'extérieur du site, les numéros des centres de secours appropriés seront indiqués sur le panneau réglementaire présent à l'entrée, ce qui permettra de prendre contact directement avec les personnes compétentes en cas de danger constaté en dehors des horaires d'ouverture. A court terme, il n'y aura pas de contrôle d'accès par badge. Toutefois, les raccordements et dimensionnements seront prévus pour la mise en place d'un contrôle d'accès par badge à long terme.
- Réglementation des accès : Pour éviter les intrusions de personnes, le site sera entièrement clôturé par des panneaux rigides et fermé par des portails et des barrières basculantes automatiques, interdisant l'accès au public. A terme du projet, un contrôle d'accès par badge est prévu. Pour les véhicules légers, l'accès au site sera possible grâce à un badge dont la lecture se fera au niveau d'une borne située à l'entrée entre le portail d'accès principal et la barrière automatique. Pour les poids lourds, l'accès au site se fera par un accès spécifique. La clôture, mise en place sur 2 m de hauteur, matérialisera la limite de propriété, empêchant les circulations humaines ou animales, de part et d'autre, de cette limite. Elle jouera, également, un rôle de piège à résidus volants, qui seront récupérés par une collecte régulière. Des végétaux seront associés à la clôture dans le cadre de l'aménagement paysager du site. Le panneau réglementaire apposé à l'entrée du site indiquera les jours et les heures d'ouverture. Des panneaux interdisant l'accès aux personnes non autorisées seront placés aux endroits bien visibles. Les bâtiments et les aires de stockage de matières combustibles seront facilement accessibles aux pompiers et contournables sur au moins deux angles par des engins de secours.
- Intervenants extérieurs : L'ensemble des intervenants extérieurs, dont l'activité pourrait présenter un/des risques pour l'environnement, recevra annuellement une copie de la politique environnement/sécurité de l'exploitant du site, ainsi qu'une copie des numéros d'urgence et des procédures de conduite à mener en cas de situation d'urgence. Un plan de prévention et de sécurité sera prévu par le Code du travail. Dans tous les cas, le règlement général intérieur du site et les consignes de sécurité seront affichés dans le poste de contrôle de l'entrée. Les personnes intérimaires amenées à intervenir sur le site seront accueillies avec une présentation et un rappel des consignes de sécurité. Le port des Equipements de Protection Individuel (EPI) sera obligatoire.

- **Formation du personnel :**

Les opérateurs seront formés à leur poste de travail et sensibilisés sur les dangers présentés par les déchets interdits et formés (formation sur la manipulation des déchets dangereux compris DMS et DEEE). Ils seront, de plus, informés périodiquement et de façon exhaustive, sur les risques auxquels ils seront exposés, sur les précautions qu'ils devront prendre en conséquence et sur les moyens mis à leur disposition.

- **Consignes d'exploitation :**

Des consignes et procédure d'exploitation seront mises en place pour :

- le contrôle des matières entrantes :
 - o assurance de l'absence de déchets non autorisés (substances radioactives, munitions, cendres chaudes...) par un contrôle visuel
 - o rédaction d'un cahier des charges afin de définir la qualité des déchets admissibles ;
 - o contrôles à l'arrivage des livraisons : pesée, contrôle visuel ;
 - o suivi avec enregistrements des arrivages ;
- l'assurance de l'absence de fermentation anaérobie des déchets verts :
 - o respect des temps de séjour et de la fréquence de broyage ;
- la fréquentation de la déchèterie ;
- la tenue à jour d'un registre de sortie des produits.

- **Consignes de sécurité :**

Les procédures et consignes en vigueur sur le site seront :

- les consignes générales de sécurité ;
- le plan de prévention pour les entreprises extérieures intervenant sur le site ;
- le permis de feu ;
- le permis de travaux.
- Hygiène et sécurité du personnel : Une notice relative à la conformité de l'installation avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel est présentée dans ce présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Le salarié recevra une sensibilisation et une formation adaptée à son poste de travail, à l'environnement et à la sécurité. Le personnel et les conducteurs de véhicules (bennes de collecte) amenés à circuler sur le site seront soumis aux consignes de sécurité qui seront définies dans le "règlement intérieur" et dans le "règlement de sécurité et d'incendie" qui seront remis à toute personne devant faire partie, même à titre temporaire, du personnel d'exploitation. Un plan de circulation sera établi. Des signalisations seront prévues (sens interdit, sens obligatoire, stationnement interdit, stop, cédez le passage...). Des "exercices de sécurité incendie" seront effectués à intervalles réguliers afin de familiariser le personnel aux consignes et manœuvres d'intervention et les pompiers à la configuration du site.
- Signalétique de sécurité : Des dispositifs permanents de signalisation de sécurité, conformes à la réglementation, seront mis en place chaque fois qu'un risque ne peut être évité par la mise en œuvre d'une protection collective. Ils se présenteront sous la forme de pictogrammes, de signaux lumineux (blocs de secours), etc.

- **Prévention des sources d'ignition :**

La principale mesure de prévention des sources d'ignition est la vérification annuelle des installations électriques incluant la vérification des liaisons équipotentielles.

De plus, des consignes seront appliquées sur le site afin d'éviter l'apport de source d'inflammation ou la propagation aux matières combustibles voisines ou aux espaces verts voisins sur site et hors site :

- pour les travaux par point chaud ;
- l'interdiction de fumer sera imposée sur tout le site, des zones fumeurs seront prévues ;
- le brûlage de matières et de déchets sera interdit ;
- les déchets seront contrôlés en entrée (pas de déchets incandescents => pas de cendres) ;
- les espaces verts du site seront entretenus régulièrement afin d'éviter une propagation d'un incendie sur le site vers les espaces boisés hors site.

- Circulation et procédure d'évacuation :

Les voiries de desserte seront équipées de signalisations normalisées afin d'assurer la circulation des véhicules, en respectant les conditions de sécurité. Les règles de circulation seront celles du Code de la Route. Un plan de circulation sera établi.

4.2 - ORGANISATION GENERALE DES BATIMENTS

La future déchèterie comptera deux blocs de bâtiments. Les distances séparatives entre zones de danger sont précisées dans le tableau ci-dessous :

	BENNES	LOCAUX DEEE/DMS	LOCAL AGENT / COLONNES	LOCAL REEMPLOI	PLATEFORME DECHETS VERTS	STOCKAGES DE PNEUS	LIMITES DE PROPRIETE
BENNES		17 m	15 m	34 m	54 m	50 m	7 m
LOCAUX DEEE/DMS			4 m	14 m	31 m	49 m	34 m
LOCAL AGENT / COLONNES				15 m	32 m	48 m	21 m
LOCAL REEMPLOI					10 m	27 m	35 m
PLATEFORME DECHETS VERTS						0	0
STOCKAGES DE PNEUS							0
LIMITES DE PROPRIETE							

Ces distances séparatives permettent de maîtriser la propagation d'un incendie d'une zone vers une autre.

Ces bâtiments seront accessibles aux engins de secours, en cas d'intervention éventuelle sur l'ensemble de leurs façades par voie carrossable.

Le bâtiment intégrera les exigences du PLU notamment en termes d'intégration architecturale.

La plateforme de végétaux et la plateforme de stockage de pneumatiques seront implantées en limite du site et mitoyenne aux terrains d'implantation de la station d'épuration communale.

4.3 - BATIMENTS

Les bâtiments présents sur le site de la future déchèterie présenteront les caractéristiques suivantes :

BATIMENT	LOCAL	ACTIVITE	SURFACE AU SOL	HAUTEUR / SOL	INFRASTRUCTURES / CONCEPTION
1	LOCAL DEEE	Stockage de DEEE	55 m ²	5,3 m	Habillage alu Dalle béton sur rétention Maçonnerie REI 120
	LOCAL DMS	Stockage de DMS	55 m ²		Habillage alu Dalle béton sur rétention Maçonnerie REI 120
2	LOCAL AGENT	Locaux sanitaires, sociaux et de surveillance	40 m ²	3,2 à 4 m	Habillage alu Dalle béton sur rétention Maçonnerie REI 120
	ZONE COLONNE	Colonne de verre, textile, emballage, papiers/journaux Colonne à huiles, + caisses ou fûts de cartouches d'encre, piles, accumulateurs	105 m ²	5,3 m	Dalle béton en extérieur
3	LOCAL REEMPLOI	Stockage de produits destinés à une nouvelle utilisation + un vestiaire + un sanitaire + accueil	125 m ²	4,2 m	Bardage métallique Couverture métallique Dalle béton Panneaux isolés amovibles sur ossature bois côté sanitaire, vestiaire et accueil)
4	PLATEFORME DE STOCKAGE DE PNEUS	Stockage de pneus de la filière non Aliapur en tas de 40 m ² (40 m ³) et stockage de pneus de filière Aliapur en caisson de 15 m ² (30 m ³)	165 m ²	2,5 m	Murs délimitant l'aire de stockage à l'Est et à l'Ouest : béton et 2,5 m de hauteur Caisson de stockage : métallique

4.4 - QUAIS

Les quais de réception des déchets présenteront les caractéristiques suivantes :

BATIMENT	ACTIVITE	SURFACE AU SOL	DENIVELE QUAIS / ZONE DE STOCKAGE
QUAIS DE RECEPTION	Plateforme de dépôt de végétaux au sol	1 300 m ²	0 m
	Plateforme de stockage de pneus au sol	165 m ²	0 m
	Zone de dépose d'autres déchets en bennes	Environ 1 000 m ²	-2,25 m
ZONES DE RECEPTION	Zone de dépôt de DMS	55 m ²	0 m
	Zone de dépôt de DEEE	55 m ²	0 m
	Zone de dépôt de déchets réemploi (recyclerie)	30 m ²	0 m
	Zone de dépôt colonne	120 m ²	0 m

4.5 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Les installations électriques seront du type "sécurité" et conformes aux normes NFC 23 514 et NFC 23 520. En outre, elles seront conformes à la réglementation des installations électriques relatives à la législation des Installations Classées et susceptibles de présenter des risques d'incendie et d'explosion (Arrêté Ministériel du 31 Mars 1980).

Une vérification annuelle de l'installation électrique sera réalisée par un organisme qualifié. Elle fera l'objet d'un compte-rendu conservé à la disposition de l'Inspection du travail et de l'inspection des installations classées.

Les zones à risque d'explosion seront déterminées dans le cadre de l'aménagement du site. L'adéquation des matériels, par rapport aux zones à risque d'explosion, sera effectuée, selon la réglementation applicable.

4.6 - MAINTENANCE

La maintenance sera assurée par un opérateur du site en charge de la maintenance ou au besoin par des entreprises spécialisées.

La maintenance comprend l'ensemble des opérations nécessaires au bon fonctionnement des installations (réglages, maintenance préventive, maintenance curative, changement des équipements défectueux) et les opérations de remplacement de parties importantes des installations.

4.7 - PROTECTION CONTRE LA Foudre

Le site étant classé ICPE sous les rubriques 2710-1, 2710-2 et 2791, une ARF (analyse du Risque Foudre) a été réalisée (par application de l'arrêté du 4 octobre 2010).

Une installation de protection contre la foudre sera mise en place, en adéquation avec les conclusions de l'ARF et après réalisation d'une étude technique.

Pour protéger contre les effets indirects de la foudre les liaisons équipotentielles et mise à la terre des ouvrages et bâtiments seront réalisées.

5 - MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE ET DEVERSEMENT ACCIDENTEL

5.1 - ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Une organisation sera mise en place (plans d'évacuation, consignes d'intervention, ...) de manière à combattre efficacement tout départ de feu et à évacuer les personnes présentes sur le site.

Les locaux des bâtiments seront dotés de dégagements pour permettre une évacuation rapide du personnel en cas de sinistre. Ces issues de secours seront signalées et surmontées d'un éclairage de sécurité. L'accès à ces dégagements sera en permanence dégagé.

Les consignes de sécurité seront affichées dans les locaux et portées à la connaissance du personnel.

Sur l'ensemble du site (à l'exception des zones fumeurs identifiées), l'interdiction de fumer sera de rigueur.

Le personnel présent sur le site sera formé à la manipulation des extincteurs.

5.2 - ESTIMATION DES BESOINS EN EAU

Une première estimation des besoins en eau a été effectuée sur la base du document D9 « Défense extérieure contre l'incendie » - INESC/FFSA/CNPP. Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée.

La zone dimensionnante est la plateforme de végétaux (1 300 m²)

La note de calcul des besoins en eau est jointe en annexe 4. Le débit requis est ainsi de 90 m³/h, soit 180 m³ pour 2 heures d'autonomie.

Pour couvrir ces besoins, l'aménagement d'une réserve en eau incendie de 180 m³ est prévue en limite Est du site à 10 m de la plateforme des végétaux.

5.3 - ESTIMATION DES BESOINS DE CONFINEMENT

Le dimensionnement du volume de rétention des eaux d'extinction incendie a été effectué avec le document technique APSAD D9A.

Les besoins en confinement sont estimés à 237 m³ (cf. détail du calcul en annexe 4).

Le confinement des eaux d'extinction incendie se réalisera sur la voirie (en bas du quai au Nord qui sera équipé d'un mur de 0,5 m de hauteur pour permettre une montée en charge sur voirie). Cette zone permettra de retenir un volume d'eau de 237 m³. Il couvrira donc les besoins en confinement.

Les eaux d'extinction du bâtiment seront collectées par les avaloirs des voiries juxtaposées et le volume d'extinction sera dirigé vers ce confinement. Les pentes des voiries du site seront réglées de manière à diriger l'ensemble des eaux de toiture du bâtiment et de voirie vers la zone de confinement.

5.4 - DISPOSITIFS D'INTERVENTION INTERNE

Les dispositifs de détection et d'intervention feront l'objet de réception pour confirmer leur conformité aux référentiels retenus.

Des contrôles réguliers de bon fonctionnement seront réalisés sur les appareils de lutte contre l'incendie mis en place sur le site.

- **Détection incendie :**

L'installation respectera (en termes de positionnement des détecteurs, limites des circuits de détection, ...) la norme NFS 61-970 de Février 2013, et la règle R7 de l'APSAD.

Des dispositifs de détection automatique incendie sont prévus dans l'ensemble des locaux avec alarme sonore et report d'alarme sur la ligne téléphonique afin d'alerter RENNES Métropole.

Des déclencheurs manuels seront installés aux issues du bâtiment.

- **Extincteurs :**

Les extincteurs seront conformes aux normes NF EN 3-1 à 6, NF S 61-900, NF S 61-918, XP S 61-919, NF S 61-920, NF S 61-922 et NF EN 1866 et respecteront la règle APSAD R4. Cinq extincteurs seront présents sur le site et adaptés suivant les risques présents.

- **Réserve d'eau :**

Le site sera équipé d'une réserve en eau incendie de 180 m³ (réserve aérienne, souple avec postes d'aspiration).

- **Absorbants :**

Sur les zones d'emploi ou de stockage de produits liquides polluants, seront présents des réserves absorbants et de moyens de dispersion (pelles ou équivalent) permettant de capter les déversements accidentels éventuels.

5.5 - MOYENS EXTERNES

- **Poteaux incendie :**

Il n'y aura pas de poteau incendie à moins de 100 m du site.

- **Centre de secours et délais :**

Les installations du site seront facilement accessibles aux pompiers et entièrement contournables par des engins de secours.

En cas de situation accidentelle, c'est le centre de secours de CHARTRES-DE-BRETAGNE (CIS le plus proche du projet, à 2 km au Nord-ouest – tél : 18 ou 02 99 41 30 96) qui interviendrait en 1^{er} appel et pourrait être renforcé par le centre de secours de CORPS-NUDS (à 8 km au Sud-est du projet). Les délais d'intervention sont de 15 minutes maximum.

6 - ANALYSE DES RISQUES

Compte-tenu des éléments collectés et en référence aux guides de l'état de l'art des différentes professions et textes réglementaires, la liste des phénomènes dangereux, liés à la nature des produits stockés, à leur mise en œuvre ainsi qu'aux procédés et installations techniques du site, est présentée dans le tableau suivant :

N° scénario	Installation	Phénomène dangereux	Effets potentiels à l'extérieur du site / Justifications	Modélisé=M
				Non modélisé=NM
1	Réception des déchets entrants	Incendie	Non – durée de stationnement limitée, contrôle à la réception	NM
2	Déchargement des déchets entrants combustibles	Explosion localisée (environnement des bennes ou plateformes de déchargement de déchets combustibles et incendie)	Non – effets localisés	NM
3	Broyage de Végétaux	Explosion localisée (environnement des bennes ou plateformes de déchargement de déchets combustibles et incendie)	Non – effets localisés	NM
4	Plateformes de stockage des Végétaux	Incendie	Oui (plateforme en limite de propriété et surface importante de stockage)	M : à vérifier par une évaluation des distances d'effets thermiques en cas d'incendie généralisé de la plateforme de stockage de Végétaux (scénario accidentel majorant)
5	Stockage de bois	Incendie	Non (à 5 m de limite la plus proche mais quantité de déchets combustibles limitée à 9 bennes de 35 m ³)	NM
6	Stockage de tout-venants			NM
7	Stockage de cartons			NM
8	Stockage de meubles			NM
9	Stockage de ferraille	Déversement d'huile dans le milieu naturel Incendie malveillant de déchets combustibles	Non – inerte, quantité en stock limitée	NM
10	Stockage de verre	Epanchage accidentel	Non – quantité limitée, entretien régulier	NM
11	Stockage de plâtre			
12	Stockage de gravats			
13	Stockage de pneus	Incendie	Oui (plateforme en limite de propriété + fort pouvoir calorifique)	M : à vérifier par une évaluation des distances d'effets thermiques en cas d'incendie généralisé
14a	Local de stockage DDS	Incendie	Non – quantité limitée, local REI120	NM
14b		Déversement accidentel	Non – dalle béton, absorbants et bassin	NM
15a	Local de stockage DEEE	Incendie	Non – quantité limitée	NM
15b		Déversement accidentel	Non - dalle béton, absorbants et bassin	NM
16	Zone colonne	Incendie	Non – quantité limitée	NM
17	Zone réemploi	Incendie	Non – quantité limitée	NM
18	Chargement des bennes de déchets triés sur les semi-remorques	Incendie	Non – durée de chargement limitée	NM
19	Local outil : Travail des métaux, usage poste de soudure Stockage pièces détachées	Incendie	Non – atelier dédié	NM
20	Poste de transformation/TGBT / armoires électriques	Incendie	Non – local dédié, contrôle périodique	NM
		Déversement accidentel	Non –dalle béton, bassin	NM

7 - CARACTERISATION (INTENSITE, PROBABILITE, CINETIQUE) ET CLASSEMENT DES PHENOMENES DANGEREUX

7.1 - ECHELLES D'EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DE PHENOMENES DANGEREUX

L'arrêté du 29 septembre 2005, relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, définit des valeurs de référence pour l'évaluation de la gravité des conséquences d'accidents potentiels.

Seuils des effets thermiques :

Seuil (kW/m²)	Effets sur les structures et effets sur l'homme
3	Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine SEI »
5	Seuil des destructions de vitres significatives - Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine SEL »
8	Seuil des effets dominos correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine SELS »
16	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
20	Seuil de tenue au béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
200	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes

7.2 - EVALUATION DE L'INTENSITE DES PHENOMENES DANGEREUX

7.2.1 - SCENARIOS MODELISES

Les scénarios dont les zones d'effets sont susceptibles d'atteindre les limites de propriété et qui font donc l'objet d'une étude approfondie sont :

- **PhD n°4 : Incendie généralisé de la plateforme de stockage de Végétaux (1 300 m²)**
- **PhD n°4+13 : Incendie généralisé des 2 zones de stockage (végétaux et pneus) selon les résultats de la première modélisation**

L'évaluation de l'intensité des phénomènes dangereux retenus (incendie) a été effectuée sur la base de la détermination des zones d'effets thermiques.

7.2.2 - HYPOTHESES PHD N°4 :

Les hypothèses retenues pour l'évaluation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé des plateformes de Végétaux sont les suivantes :

- **Caractéristiques de la zone en feu :**
 - Stockage et broyage de végétaux ;
 - Longueur des côté : Côté A1 = 37,8 m ; côté A2 = 34 m ; côté A3 = 20 m ; côté A4 = 19,4 m ; côté A5 = 12,53 m ; côté A6 = 10 m ;
 - Hauteur maximum du tas : 1,8 m ;
 - Aire non couverte ;
 - Murs coupe-feu : côté B2 avec pour hauteur 2,5 m ; côté A2 avec pour hauteur 2,5 m ; côté A3 avec pour hauteur 2,5 m ; côté A6 avec pour hauteur 2,5 m.
- **Caractéristiques des matières (Végétaux) :**
 - PCI (pouvoir calorifique de combustion) : 8 MJ/kg (cf. paragraphe 3.4.1.3)
 - Taux de combustion : 0,014 kg/m².s (référence : bois humide 14%)
 - Fraction radiative : 0,30 (référence : bois humide 14%)
- **Les paramètres intermédiaires de modélisations sont :**
 - Hauteur de flamme = 10 m (selon la corrélation de Thomas)
 - Emission nette = 19 kW/m²

7.2.3 - HYPOTHESES PHD N°4+13 :

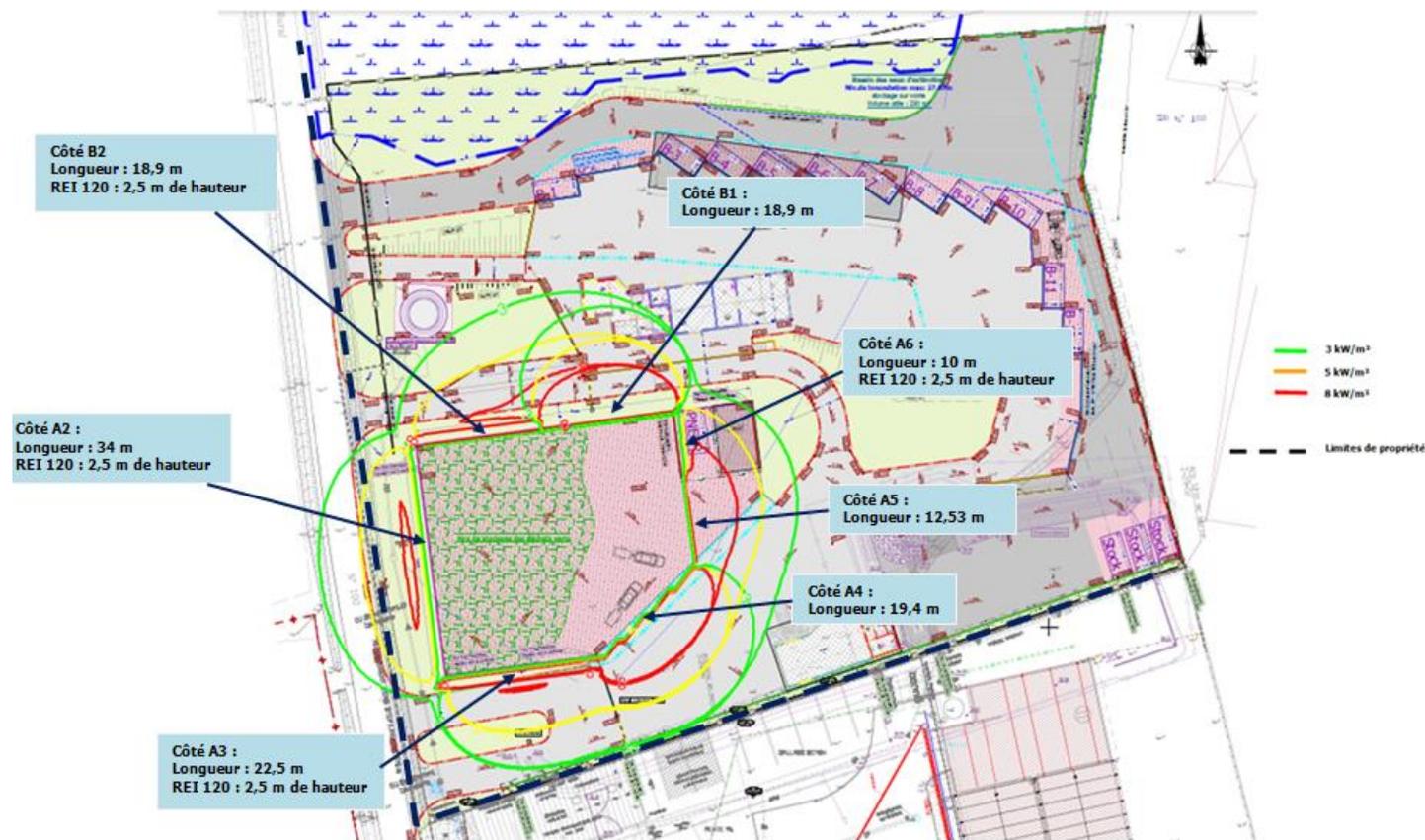
Les hypothèses retenues pour l'évaluation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé des plateformes de végétaux et de pneus sont les suivantes :

- **Caractéristiques de la zone en feu :**
 - Végétaux : cf. hypothèses au paragraphe 7.2.2
 - Pneus :
 - Surface totale plateforme : 120 m²
 - Surface de stockage :
 - Pneus Aliapur : 19,5 m² en caisson métallique ;
 - Pneus non Aliapur : 60 m² en tas.
 - Dimensions de surfaces de stockage de pneus :
 - Stockage en caisson : 6,5 m x 3 m

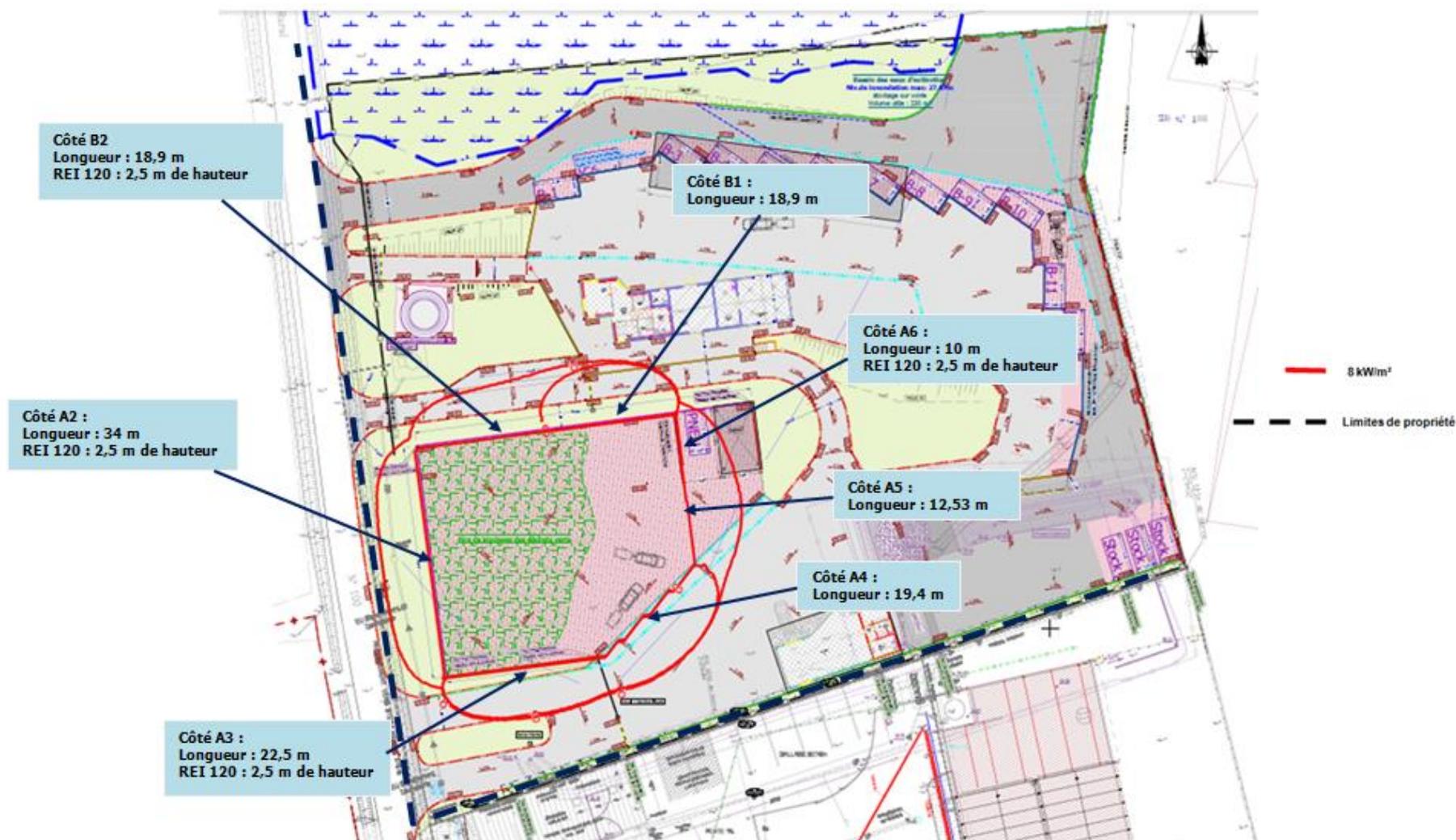
- Stockage en tas : 6 m x 10 m
 - Aire non couverte
 - Murs coupe-feu (cf. figure 10) : côté B2 avec pour hauteur 2 m ; côté A2 avec pour hauteur 2,5 m ; côté A3 avec pour hauteur 2 m ; côté A6 avec pour hauteur 2,5.
- **Caractéristiques des matières (Végétaux) : cf. hypothèses au paragraphe 7.2.2**
- **Caractéristiques des matières (Pneus) :**
 - PCI (pouvoir calorifique de combustion) : 30 MJ/kg (cf. paragraphe 3.4.1.3)
 - Taux de combustion : 0,035 kg/m².s (source : INERIS – Flumilog)
 - Fraction radiative : 0,30
- les paramètres intermédiaires de modélisations, concernant le stockage des pneus sont :
 - Hauteur de flamme = 13,9 m (selon la corrélation de Thomas)
 - Emittance nette = 27 kW/m².
- les paramètres intermédiaires de modélisations, concernant le stockage des végétaux, sont : cf. hypothèses au paragraphe 7.2.2

7.2.4 - RESULTATS

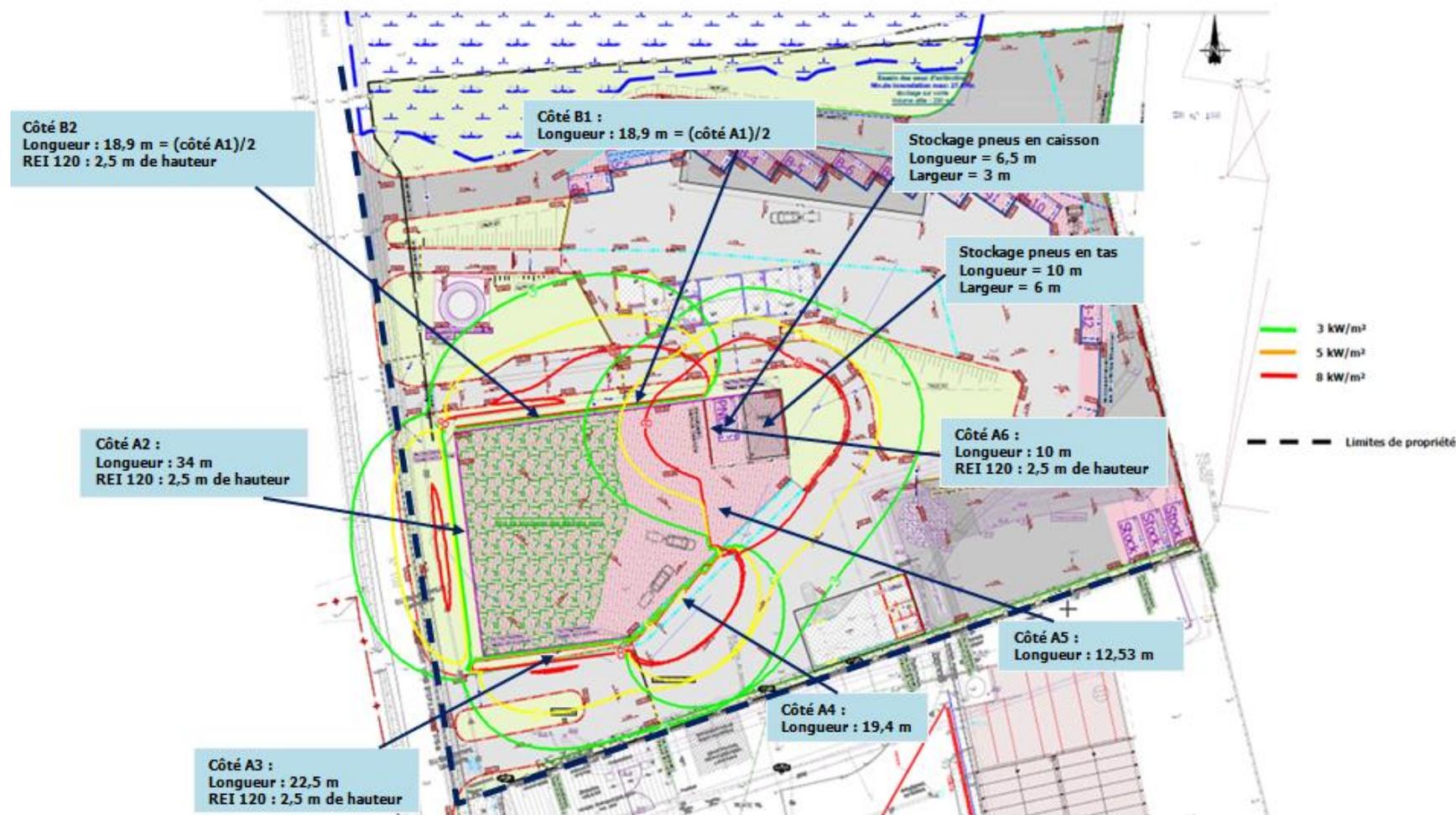
Les distances atteintes par les flux thermiques sont représentées sur les figures suivantes.



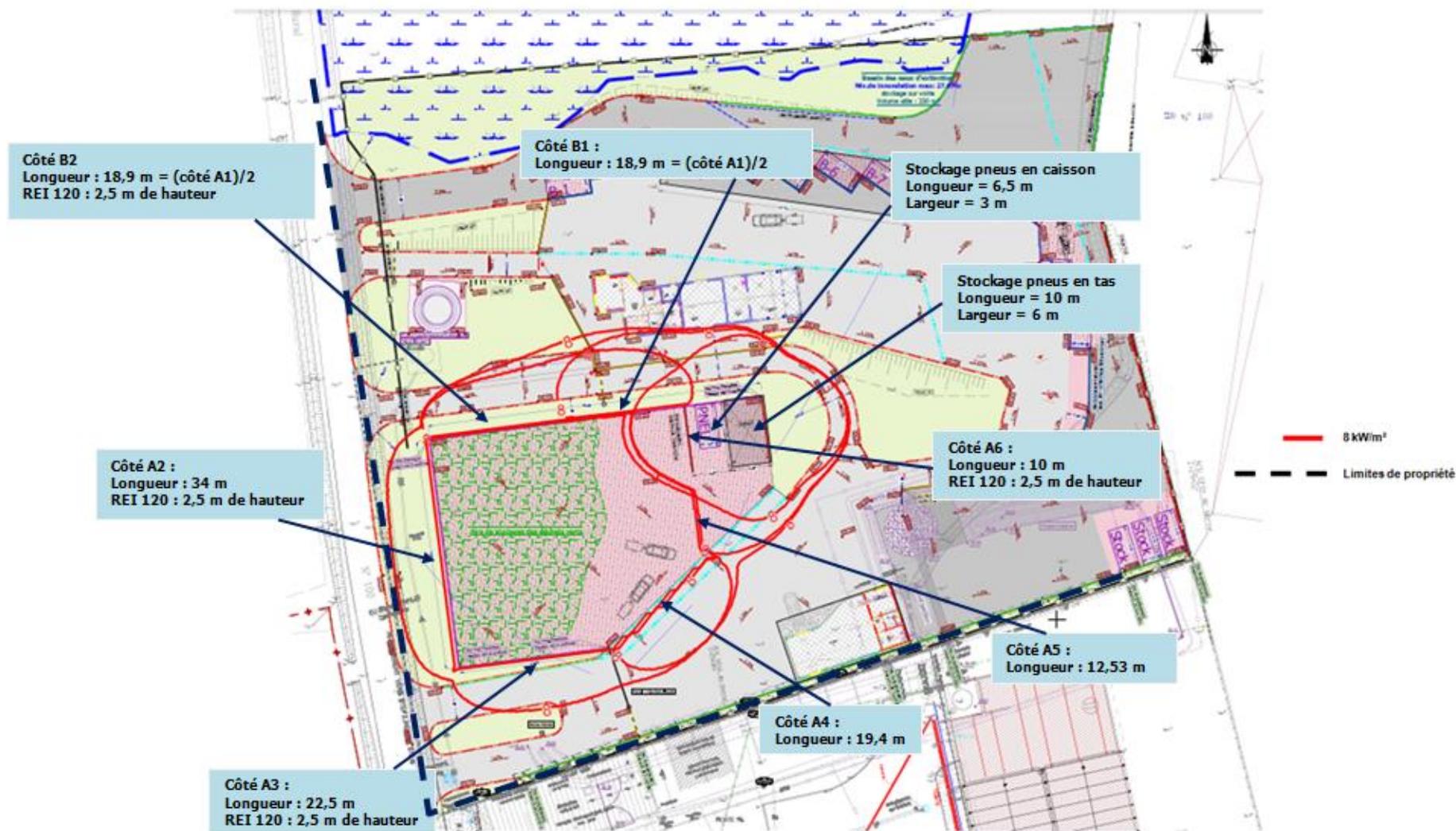
Représentation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé de la plateforme de végétaux pour les effets sur l'homme à 1,8 m de hauteur



Représentation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé de la plateforme de végétaux pour les effets sur les structures à 5 m de hauteur



Représentation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé des plateformes de stockage de végétaux et de pneus pour les effets sur l'homme à 1,8 m de hauteur



Représentation des zones de flux thermiques en cas d'incendie généralisé des plateformes de stockage de végétaux et de pneus pour les effets sur les structures à 5 m de hauteur

7.2.5 - **CONCLUSIONS**

7.2.5.1 - **Incendie généralisé des plateformes de végétaux**

L'évaluation des distances d'effets thermiques pour les personnes montre qu'en cas d'incendie généralisé de la plateforme de végétaux :

- **Des zones d'effets dangereux pour l'homme sortiront des limites de propriété de la future déchèterie de SAINT-ERBLON à l'Ouest et impacteront :**
 - **le chemin rural n°100**
 - **flux thermiques de 5 kW/m² : 9 m de longueur**
 - **flux thermiques de 3 kW/m² : 15 m de longueur**
- **Les zones d'effets dangereux pour les structures (8 kW/m²) resteront contenus sur le site et n'impacteront aucun bâtiment du site (pas de risque d'effets domino vis-à-vis des bâtiments d'exploitation du site) ni hors site.**

En revanche, un incendie généralisé de la plateforme de végétaux se propagerait aux zones de stockage de pneus (à l'Est) comme visualisable sur la figure 12.

De ce fait, **il a été retenu de réaliser une modélisation d'un incendie généralisé des 2 plateformes de stockage** (végétaux et pneus) qui sera majorante par rapport à une modélisation ne tenant que de l'une ou de l'autre zone de stockage.

On note, également, l'impact des zones d'effets thermiques dangereux sur la voirie d'accès aux véhicules légers qui **pourrait rendre inaccessible le site. Toutefois, les secours pourront accéder au poste d'aspiration de la réserve** en eau incendie par l'accès poids lourds.

7.2.5.2 - **Incendie généralisé des 2 zones de stockage (végétaux et pneus)**

L'évaluation des distances d'effets thermiques pour les personnes montre **qu'en cas d'incendie généralisé des plateformes de végétaux et de pneus** :

- **Des zones d'effets dangereux pour l'homme sortiront des limites de propriété de la future déchèterie de SAINT-ERBLON à l'Ouest et impacteront :**
 - **le chemin rural n°100 :**
 - **flux thermiques de 5 kW/m² : 9 m de longueur**
 - **flux thermiques de 3 kW/m² : 15 m de longueur**
- **Les zones d'effets dangereux pour les structures (8 kW/m²) resteront contenus sur le site (cf. figure 15) et n'impacteront aucun bâtiment du site (pas de risque d'effets domino vis-à-vis des bâtiments d'exploitation du site) ni hors site**
- **Par ailleurs, un incendie généralisé des plateformes de végétaux et de pneus ne se propagerait pas aux bennes de stockage de déchets (cf. figure 15).**

Les zones d'effets thermiques dangereux impactent la voirie d'accès aux véhicules légers qui **pourrait rendre inaccessible le site. Toutefois, les secours pourront accéder au poste d'aspiration de la réserve** en eau incendie par l'accès poids lourds plus au Nord.

7.3 - EVALUATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE DES PHENOMENES DANGEREUX

La probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux susceptibles d'impacter les populations est renseignée ci-dessous :

Phénomènes dangereux	Classe de probabilité
Incendie généralisé de la plateforme de stockage des végétaux (PhD n°4)	D
Incendie généralisé des plateformes de stockage des végétaux et des pneus (PhD n°4 + 13)	E

7.4 - EVALUATION DE LA CINETIQUE DES ACCIDENTS MAJEURS POTENTIELS

La caractérisation de la cinétique de déroulement d'un accident entend la prise en compte :

- de la cinétique d'apparition et d'évolution du phénomène dangereux d'une part ;
- de la cinétique d'atteinte des personnes, puis de la durée d'exposition au niveau d'intensité des effets correspondants, en lien direct avec les conditions d'exposition et notamment de leur possibilité de fuite ou de protection.

Pour caractériser la cinétique d'apparition et d'évolution des phénomènes dangereux étudiés, nous retenons le scénario dont la cinétique est la plus rapide.

7.5 - EVALUATION DE LA GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES D'UN ACCIDENT A L'EXTERIEUR DU SITE

Les **effets des phénomènes dangereux relatifs au projet de déchèterie de SAINT-ERBLON sortent des limites de propriété** (dans le cas d'un incendie généralisé de la plateforme de végétaux et de la plateforme de pneus – effets majorants – comme dans le cas d'un incendie généralisé de la plateforme de déchets verts seule) et impactent :

- **le chemin rural n°100 :**
 - **flux thermiques de 3 kW/m² : 35 m soit moins d'1 personne en référence au paragraphe A.5.4 de la fiche de comptage n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 (compter 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs/jour en moyenne soit moins de 1 personne pour 30 m) ;**
 - **flux thermique de 5 kW/m² : 30 m soit moins d'1 personne en référence au paragraphe A.5.4 de la fiche de comptage n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 (compter 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs/jour en moyenne soit moins de 1 personne pour 30 m).**

Le niveau de gravité est qualifié de « sérieux » :

Phénomène Dangereux	Commentaire	Niveau de gravité
Incendie généralisé de la plateforme de végétaux (n°4)	Chemin rural n°100 : Flux thermiques de 3 kW/m ² : moins d'1 personne	Modéré
	Chemin rural n°100 : Flux thermiques de 5 kW/m ² : moins d'1 personne	Sérieux
Incendie généralisé de la plateforme de végétaux (n°4) et de la plateforme de pneus (n°13)	Chemin rural n°100 : Flux thermiques de 3 kW/m ² : moins d'1 personne	Modéré
	Chemin rural n°100 : Flux thermiques de 5 kW/m ² : moins d'1 personne	Sérieux

7.6 - DEMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES

Selon la grille de maitrise des risques :

- Aucun scénario classé en ~~zone rouge~~ ;
- Aucun scénario classé en **zone orange** ;
- Aucun scénario classé en ~~zone jaune~~ ;
- Deux scénarios classés en zone blanche.

Le **niveau de maîtrise des risques est donc acceptable** sur le futur site de la déchèterie compte-tenu des mesures de réduction des risques prévues. Une étude de réduction du risque n'est pas nécessaire.

8 - CONCLUSION DE L'ETUDE DES DANGERS

L'analyse conjointe des caractéristiques des installations techniques du projet et du retour d'expériences sur les déchèteries a mis en évidence que la réception, transfert et stockage (même de courte durée) de déchets combustibles présentaient des potentiels de dangers associés au phénomène dangereux suivant : incendie dont les conséquences sont des effets thermiques.

L'évaluation des distances d'effets, l'étude de l'environnement du site et des probabilités des scénarios étudiés montrent qu'une étude de réduction du risque n'est pas nécessaire car le risque est maîtrisé, notamment par la mise en place d'un mur REI 120 de 2,5 m de hauteur de 22,5 m de longueur sur la paroi Sud de la plateforme près de la limite de propriété entre le site et le pôle Voirie de RENNES Métropole.